

DISSERTATIO MEDICA,
INAUGURALIS,
DE

Tuenda Salute Militum.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subijcit,

ANDREAS MARSHALL,

SCOTUS.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXXII.

Patrono mihi eximio,

Viro rite Honoratissimo,

D A V I D I

COMITI DE LEVEN, ATQUE MELVIL,

&c. &c. &c.

Nomen LESLIANUM,

Apud Scotos olim clarum atque magnum,

Hospitali, forti, et haereditario animo

Sustinenti ;

Quum ad publica omnia de patria

Optime merito,

Tum institutis domesticis

Admirando ;

Ex quibus, proles, indole illa familiae rite educata,

Conspicitur omnium aptissima et promptissima,

Sive ad benefaciendum,

Sive ad patriam propugnandam ;

Ad id demum fastigium dignitatis

Praegresso,

Ut, in loco suo edito, hisce temporibus, remaneat;

Consensu omnium ordinum,

Exemplum illustre

Virtutis,

Abstinentiae,

Et verae magnitudinis ;

Deinde,

Viro optimo

PATRICIO MILLER,

ARMIGERO,

Iis ingenii exculti facultatibus

Pollenti,

Ut quaecunque patriae sint salutaria

Reſte et ante alios intelligat ;

Eoque pariter animo

Viventi,

Ut eadem ſingulari ſtudio et ope promoveat ;

Pio erga propinquos,

Juſto erga cives,

Benigno erga genus humanum ;

Mihi, per varios caſus, conſtanti et certo amico,

Hunc ſermonem,

De tuenda ſalute militum,

Exiguum, haud exigui in utrumque affectûs, et obſervantiae,

Teſtimonium,

D. D. DQ.

ANDREAS MARSHALL.

PATENTED BY THE
UNITED STATES PATENT OFFICE

FOR THE PURPOSE OF
IMPROVING THE

MANUFACTURE OF
THE

THE

THE

ANDREAS HASSALL

DISSERTATIO MEDICA,

INAUGURALIS,

DE

Tuenda Salute Militum.

QUO modo salus militum tuenda sit, inquirere constituebam.

Quanti sit militarem salutem tueri, satis cognitum. In bello, quod, insita naturae hominum cupiditate dominandi, est naturale atque necessarium, summa rerum militari generi defendenda committitur; quod genus, ut idiplum perficiat, sanum atque validum esse oportet. Publica commoda, item, summa rerum salva, postulant ne sit indiligentia salutis militum. Si enim, nulla aut non idonea habita eorum salutis cura, milites morbis impliciti frequentes commorerentur,

tur, ingens, quo opus foret, exercitus supplementum, sumptus publicos effusiores faceret, et industriae populi, qua omnes imperii ordines aluntur et ornantur, pluribus nimio manibus ab ea abstractis, esset damnosum. In pace, denique, quae nullo modo, nisi armis exercitatis et perpetua opinione virtutis, tranquilla et diuturna esse potest, aequa cura militaris salutis est adhibenda.

Praefari vellem, quum in causas inquirerent salutis militum, me intueri milites ut compositos atque coagmentatos in cohortem, potius quam in exercitu collectos. Cohors enim, plus decem centuriis raro constans, magnae, sed ordinatae familiae similis est, sub imperio, seu, quodammodo, patria potestate praefecti. Quae ad sanitatem pertineant, cum interna ejus oeconomia facile concorporantur. Exercitus autem, quatalis, prae ingenti multitudine, rectionem prophylacticam minus capit. Jussa imperatoris ad communia quaeque referunt; et si quando in sanitatem militum extendant, executio tamen est cohortum. Praeterea, satis providetur salutis exercitus, quum cohortes, ex quibus componitur, sanae et validae servantur.

Vera,

Vera, ut medicis optimis * conclusum est, salutis conservatio obviam eundo morbis continetur. Quum vero ad morbos, qui exercitus praecipue invadunt, animadverto, succurrit, alios eorum, si victu, alios si vestitu, aliosque si exercitationibus, erratum fuerit, invadere; multos deinde ex vitio temporis et locorum vulgari; reliquis, postremo, contagionem esse causam. Ad hanc causarum morborum castrensium partitionem, non adtuli varias corporis ipsius proclivitates ad aegrotandum: Quas ideo praetermisi, quod proclivitates internae saepissime latent, oportetque omnia exercitus corpora in aequo fere ad omnia teneantur. Prosequens igitur animo partitionem institutam, in sequenti sermone considerare vellem, victum, imprimis, cohortis; deinde, exercitationes cohortis; tum vestimenta cohortis, quatenus ad sanitatem referrent; tum vitia † temporis et locorum, et quemadmodum

* Vid. dilucidam, plenam, brevem hujus rei explanationem in Conspectu Medicinae Theoretic, Professoris Gregory, cap. xxiv. p. 131.

† Sub nomine locorum accipio castra, hiberna, praesidia, naves onerarias, climata varia, et quicquid loci milites occupare possunt.

admodum ea aut leniri, aut tolli possint ; contagionem, denique, ejusque praeventionem.

C A P. I.

De Victu Cohortis.

Salus militaris multum in pleno ac idoneo victu ponitur. Neque, profecto, opus videretur ulla exquisita ciborum militibus selectione, quibus inopia plerumque gravior, quam mala selectio. Si requiratur norma seligendi, haec vulgaris sufficere videretur, quales cibi aratori laborioso probe convenirent, eosdem et militi convenire.

Primum omnium curae esse debet, ut militari-
bus copia sit ciborum vegetabilium. Cibis enim
hujus generis milites ante omnes alios homines
indigent, carnibus salitis saepe necessario viven-
tes, et putridis morbis saepe obnoxii.

Duplici

Duplici praesertim forma reperitur cibus vegetabilis; utpote vel materia succulenta vegetabilis, vel sicca materia farinacea grandiorum seminum, quae vulgo grana adpellantur.

Obiter animadverti debet, consimilia esse omnis alimenti vegetabilis, quacunque forma natum fuerit, principia nutrientia; at aliis cibi vegetabilis formis, aliam inesse eorundem principiorum copiam et conjunctionem.

In maximo plerumque pretio sunt, apud militantes, vegetabilia succulenta, sive ea forent olera, sive legumina, sive radices esculentae. Causa videtur, quod iis experientia fidem fecit, corpora hominum, ubi defecerunt talia vegetabilia, scorbuto aliisque morbis adfligari.

Quare diligenter providenda sunt militibus vegetabilia succulenta. Facilis est eorum suppeditatio, ubi cohors prope forum olitorium confederit. Ubi nullum, ut plerumque fit, forum olitorium in propinquo est, solent milites, si in regione culta mereant, olera et radices sibi ex hortulis colonorum comparare. Quae suppeditatio quum saepe sit precaria, propositum est a

viris

viris vitae militaris iudiciis, ut cohors, cum per locum atque tempus licuerit, hortum, occupato agello stativis vicino, olitorium sibi ipsa efficiat; et caules, omneque olus regioni proprium, ferendo aut plantando educat. Si haec spes non tentetur, aut tentata fallat, superest militibus ingens atque varia vis vegetabilium succulentorum sponte per arva, vias, aggeres, &c. nascentium, quae conquesta in locum vegetabilium sativorum utiliter substitui possent. Singulis regionibus sua feruntur agrestia vegetabilia. In Europaeis terris, passim ob oculos nascuntur porra agrestia, dauci, lactuca agrestis, cochlearia scorbuto remedium, rumex acore gratus, nasturtia divitibus empta, &c. &c. Non dubitandum videtur, quin haec aliave huiusmodi vegetabilia agrestia, si modo eorum satis magna vis devoretur, perinde ac olera salubria forent, et similem in modum sanitatem humanam * fulcirent.

Providens

* Intra hos paucos dies, et postquam hunc paragraphum finiveram, eruditissimus medicus Dr Freer, cohorti Edinenfi chirurgus, mihi dixit, milites Britannos in America merentes, quum is cum exercitu ibi erat, hac ipsa industria et substitutione, inopiam olerum solitos esse tolerare. Quin multas plantas, quas omnino ignorarunt, eos saepe audenter adhibuisse, idem est auctor.

Providens praefectus cohortis, ne suis hiberno tempore deficient optata illa vegetabilia, mandare potest, ut copia (si modo in regione fertili confederit) succulentorum vegetabilium, sub exitum autumnus conquirit, in penu recondatur. Radices, ut battata, pastinacae, &c. in tempus haud ita breve succulentae durant; in locum, nimirum, cujus temperies non variatur abditae, atque sicca quavis et spongiosa materia, qualis est scobs, muscus ficcus, &c. involutae. Ita a calore forti, atque gelu, quae duo maxime omnium naturam vegetabilem mutant, tutae sunt. Non adeo tamen perstant olera sine mutatione. Quibus folia sunt tenuiora, ac distincta, ea tota superficie vaporant, et variis aëris injuriis patent. Quae vero in capita rotunda et densa coaluerint, longius sponte durant, neque, dum asservantur, ab auris removeri oportet. In hac causa videntur radices bulbosae, quae crescentes solo multum extant, ut cepae, allia varia, &c. quibus nihil salubrius reperitur.

Quum cohors in arce obsessa tenetur, aliterve commēatu exclusa fuerit recenti, tum necesse, ut per condituram vegetabilia succulenta ei ferventur. ‘ Various wholesome herbs and roots
‘ may

‘ may be preserved, according to different direc-
 ‘ tions in books of chemistry and confectionary;
 ‘ such as small onions in a pickle of vinegar, &c.
 ‘ Most green vegetables, as cabbages, French
 ‘ beans, &c. are preserved, if put up when dry in
 ‘ clean dry stone jars, with a layer of salt at bottom ;
 ‘ then a thin layer of the vegetable, covered with
 ‘ salt, and so alternately till the jar is full ; when
 ‘ the whole is to be covered with salt, well
 ‘ pressed down with a weight, and the mouth
 ‘ of the jar close stopped, that no air or moi-
 ‘ sture may enter. At using, the salt is to be
 ‘ washed off by warm water, when the vegetable,
 ‘ after keeping a year, will be found fresh and
 ‘ green†.’ *Brassica capitata*, cujus ingens copia
 in hortis Europaeis provenit, peculiarem requirit
 condituram ; et condita, nomine Germanico
sauer kraut, in magno et pretio et usu est, tam in
 classe quam in praesidiis interclusis. Hanc ra-
 tionem praeparandi celebre istud cibarium tra-
 dit scriptor Germanicus, cui fidem habeo.
 ‘ *Brassica capitata . . muria condita . . nomi-*
 ‘ *ne Sauer Kraut.* Paratur capita ejus, remotis
 ‘ caulibus crassis, vel cultro vel dolabra peculiā-
 ‘ ri multiplici acie instructa, concidendo, sicque
 ‘ comminuta

* Vid. librum salutarem clariss. Lind de Scorbuto,
 part. ii. cap. iv. p. 169.

‘ comminuta alternis cum fale vesco stratis in
‘ dolium immittendo, et violentis pistilli lignei
‘ ictibus arcte compingendo, donec dolium re-
‘ pleatur. Quidam anethi umbellas, et carvi fe-
‘ mina, gratiae causa addunt, quae proxima dicta
‘ et fermentationem adjuvant. Brassica tum or-
‘ be ligneo, cui saxum imponitur, tecta loco mo-
‘ derate calido (ultra gradum 50 vel 60 Fahr.)
‘ fervetur, donec ex bullis emissis, et sapore gra-
‘ te acido, fermentationis indicia appareant. Quo
‘ lentius haecce succedit, ad tres vel quatuor
‘ hebdomadas usque, eo melior sit hic cibus. Si
‘ dolium adhibendum antea vinum vel spiritum
‘ vini vel acetum comprehenderit, tanto facilius
‘ fermentescit brassica, et tanto magis vinosum
‘ saporem acquirit. Dein transferatur dolium
‘ in cellam, probeque curetur, ut succi iusta co-
‘ pia superemineat, ne aëris accessus brassicam
‘ mucore et putredine perdat. Si longis itine-
‘ ribus maritimis destinatur, eximenda ex succo
‘ suo et in doliis arcte compingenda. Ita fercu-
‘ lum grato quidem acore multis placens para-
‘ tur.’ . . *Apparat. medicamin. &c. volum. 2.*
p. 329. auctore Jo. Andrea Murray, D. Gottin-
gae, 1779.

His praecipue modis, quantum intellexi, inopiae inevitabili recentium et succulentorum vegetabilium subveniretur. Forſitan et vegetabilia exſiccata ſalutem hominum recenti com-
meatu intercluſorum aliquantum adjuvarent;
quae, tamen, non exiſtimaverim in aeſquo con-
ditis, nedum recentibus ſucculentis, eſſe po-
nenda. At veriſimile videtur, certis neceſſitati-
bus praestare iisdem, quam nullis ſucculenti ge-
neris, uti. Notum eſt, varia medicamenta ve-
getabilia ſucculenti generis, ſine diſpendio virtu-
tis, exſiccari, et conſervari, in pulverem redac-
ta. Aeque notum eſt, multas naturas vegetabi-
les ſucculentas, eſculentas, quales eae, ex quibus
pulveres *sago* et *ſalepurn* praeparantur, quum ex-
ſiccatae fuerint, totas manere, praeterquam quod
aquei humoris abſumptum. Quae, ſi revera fi-
ant, colligere licet, nutrientia aut ſalutaria ple-
rorumque vegetabilium ſucculentorum principia,
eiſdem exſiccatis remanere; et eo magis proba-
bilis eſt res, quod nihil aliud eſt exſiccatio, illo
modo, quo debet, peracta, quam aquei humoris
diſſipatio. Inter exſiccandum, fermentatio om-
nis materiae vegetabilis evitari poteſt; et nihil
committi videtur, ut ejus qualitates utiles immu-
tentur.

tentur. Vis exsicicans ubique supplet, in aëre sicco perflante, et modico ignis calore posita.

Rationi consentaneum itaque videtur, succulentas herbas posse exsiccare, neque inutiles fieri: Res item experiundo constitit. Quidam John G. Eifen, pastor ecclesiasticus in Livoniâ, et, ut videtur, bonus philosophus, expertus est exsiccationem omnium fere esculentorum vegetabilium; et audenter asserit, hac arte, subsidia vitae humanae adauctum iri. Non alienum videtur, observationes quasdam illius philosophi in medium proferre.

‘ The fundamental idea of my method of
 ‘ drying, is simply to evaporate the watery parts
 ‘ of the plants, leaving them in all other respects
 ‘ as nearly as possible in their natural state;
 ‘ for thus, upon being put into water, they can
 ‘ easily recover to a great degree, their original
 ‘ qualities, the moisture readily re-entering the
 ‘ undisturbed fibres.

‘ A great many sorts of garden stuff, especial-
 ‘ ly all the cabbage kind, may with great advan-
 ‘ tage be soured before they are dried, and
 ‘ (when

‘ (when thus dried) be employed for preparing
 ‘ the favourite Russian porridge, called Tchtcher,
 ‘ and many other wholesome antiscorbutic dishes.
 ‘ es.

‘ Any thing in which they are to be dressed
 ‘ should boil before they are put in. . . .

‘ Many fruits, and also pease, beans, and the
 ‘ like, may be boiled to a pulp, and then that
 ‘ pulp dried like a fresh plant. . . . Roots
 ‘ should be sliced across, for longitudinal pieces
 ‘ dry difficultly ; when dry, they are commonly
 ‘ powdered,’ &c. *Vid. method of drying, combining, and preserving all sorts of plants and roots, for the use of man : Imparted by John George Eifen, &c. Annual Register for the year 1775, p. 126.*

Si operae pretium videatur, exsiccata vegetabilia succulenti generis providere, hoc certe vegetabilibus conditis praeferant, quod longe diuturniora essent. Et, etiamsi bono viro D^o. Eifen vix assentiar, cum dicit acetaria quaevis in longissimum tempus, virtute imminuta, posse exsiccata manere ; credendum mihi videretur, humida

humida quaeque vegetabilia, in quibus principia nutrientia plus minus modo farris inter se commiscentur, qualia multa bona humida vegetabilia, battata, materia falepi, &c. recte exsiccare posse.

Alimenti vegetabilis succulenti haud exigua pars est fructus, cujus omnes fere homines sunt avidi. Opinio vulgata est, damnosum esse fanitatem militum, si fructum largius devorent. Quotamen, ut monet harum rerum idoneus * auctor, errari videtur. Copia quidem pomorum in eandem tempestatem anni plerumque incidit, in qua maxime grassantur morbi militares; qui morbi tamen non a fructibus libere devoratis, sed a causis diverfis, et saepe contrarii generis, vulgantur. Boni fructus, tantum abest ut salutem militum corrumpant, aliquantum prohibere corpus videntur, quo minus varias noxas autumnales patiatur. Quam innoxius sano corpori sit fructus, quamque facile sit, ut de effectu fructus decipiamur, denuo apparuit ex comparatione fanitatis

* Vid. Sir John Pringle's diseases of the army, P. II. cap. II. Dr Monro's diseases of Military Hospitals, P. 59.

nitatis militum validiffimae cohortis 78mae, navi-
 bus Indicis superiore anno ad bellum Indicum
 vectorum. ‘ During the passage, (sic ad me scrip-
 ‘ sit D^{us} Walker, unus isti cohorti chirurgorum,
 ‘ et cui fidem habeo) certain of the transports
 ‘ kept nearer the African coast, and fell in with
 ‘ the island of Annobon, an old hill or extin-
 ‘ guished volcano. Here we found plenty of
 ‘ fresh water, and all the fruits common to Tro-
 ‘ pical countries ; but we were scarcely out of
 ‘ sight of land again, when the dysentery became
 ‘ very troublesome ; (in nave, hoc est, quam con-
 ‘ scendisset D^{us} Walker). We (in eadem nave)
 ‘ had buried an old Guernsey dysenteric* only
 ‘ a few days before putting in here, and the
 ‘ fumes, enlivened by a noxious somewhat in the
 ‘ air of this coast or island, most certainly occa-
 ‘ sioned a renewal of this disease. Had it been
 ‘ owing to the excessive use of fruit, the other
 ‘ ships (quae illuc quoque appulerunt, quarum-
 ‘ que milites copiam fructus item consumpse-
 ‘ runt).

* Hoc spectat ad aegrotationem gravem, in quam,
 anno 1780, quum incolae Sarniae insulae, tum cohortes
 ibi collocatae, inciderunt. Locus erit infra causas e-
 jus explicandi.

runt) would have suffered likewise, which was not the case.'

Fructus autem immaturus, acerbo aut acri succo repletus, vix salubris existimandus. Si milites, necessitate coacti, fructum immaturum in locum meliorum vegetabilium succulentorum substituunt, is prius igni subjiciendus est, quam comedatur: Ignis artificialem quandam maturationem conciliat. Ita praeparatus, tuto, sit non bene, cum pane aut carnibus comederetur. Hanc coctionem et praeparationem fructuum immaturorum me docuit praefectus militum, qui saepe vidit milites Germanos, proximo bello, cibaria adaugere et corrigere, adjungendo fructus immaturos in hunc modum perdomitos.

Jampridem constitit, fructus subacidos, et acidos, qualia aurantia, uvae Corinthiacae, limones, &c. in regionibus calidis, et ubicunque morbis putridis homines periclitantur, corpus gratissime recreare, et viribus ejusdem conservatricibus forti subsidio esse. Quum vero hi fructus, si integri servantur, cito corrumpi soleant; quumque, ubi iisdem forsan magnopere opus est, recentes non semper suppleant; et militum refert et navigantium, noscere, quemadmodum utilis

utilis substantia horum fructuum ad exiguum
 coacta servari posset. En rationem praeparandi
 et fervandi substantiam utilem talium fruc-
 tuum, ab illustrissimo Lind supra citato, de-
 sumptam. ‘ Let the squeezed juice of these fruits
 ‘ be well cleared from the pulp, and depurated
 ‘ by standing for some time; then poured off
 ‘ from the gross sediment; or, to have it still
 ‘ purer, it may be filtrated. Let it then be put
 ‘ into any clean open vessel, of china or stone
 ‘ ware (ea debet esse materia vasis, ut vim che-
 ‘ micam acidi haud patiat) which should be
 ‘ wider at the top than bottom, to favour the
 ‘ evaporation. Put this vessel, containing the
 ‘ purified juice, into a pan of water, upon a
 ‘ clear fire. Let the water come almost to boil,
 ‘ and continue nearly in that state (with the ba-
 ‘ son, containing the juice, in the middle of it)
 ‘ until the juice is found to be of the consistence
 ‘ of a thick syrup when cold. The slower the
 ‘ evaporation of the juice, the better; and it will
 ‘ require, at least, twelve or fourteen hours con-
 ‘ tinuance in the bath heat before it is reduced to
 ‘ a proper consistence. When cold, it is to be
 ‘ corked up in bottles for use. Two dozen of
 ‘ good oranges, weighing five pounds four oun-
 ‘ ces,

ces, will yield one pound nine ounces and a half of depurated juice, and when evaporated, there will remain about five ounces of the rob or extract. So that thus the acid and virtues of twelve dozen of lemons or oranges may be put into a quart bottle, and preserved for several years *.

Observatum vellem, in hoc extracto remanere non solum acidum vegetabile concentratum, sed et illam utilem mucilaginem, qua cum acido naturaliter permista, acidum usui corporis accommodatur.

Desunt tamen extracto duae res, quae forsan prodesse, oleum corticis essentiale, et aër fixus succorum, qui inter decoquendum avolat. Oleum istud essentiale, gustatu gratissimum, facile elicitur; et separatim duraret: Tum extracto, ubi tempus postulaverit, adjectum, gratissimos, et videretur, saluberrimos latices, aqua restituta, crearet. En viam simplicem eliciendi et conservandi: ‘ Rub the outside of the skins against a piece of loaf sugar; the inequalities on the surface

* Vid. Lind on the scurvy, Cap. iv. P. II. p. 162.

‘ surface of the sugar serve as a grater, and tear
 ‘ open the little cells in which the essential oil is
 ‘ contained. This essence flows plentifully out,
 ‘ and is imbibed by the sugar. When one part
 ‘ of the sugar is sufficiently impregnated and
 ‘ wet, scrape it off with a knife, and put it into
 ‘ a bottle; repeat the same operation until the
 ‘ whole essence is extracted from the rinds *.’

Saccharum admixtum nequaquam vitiat fragrans oleum; Contra, est commendatio. Quoad aëra desideratum, jactura ejus non irreparabilis. Hunc ipsum aëra vel compensares, large praebebis cibus vegetabilibus, quae neque ignem neque putredinem senserunt; vel revera extracto in aqua iterum soluto restitueres, chemico artificio vulgato, quod infra exponendum statui. Ita, mera aqua excepta, caeterisque inutilioribus, totam† fructuum acidorum et subacidorum substantiam semper et ubique habere possumus.

Notissimum est, nullum fructum plus exercitui convenire, quam fructum dulciorem; qui,
 ut

* Vid. Lind, Cap. citat. p. 167.

† Aëra fixum praetermiseram; sed de eo monuit Cl. Profess. Gregory.

ut * singulariter alit, sic facilis est exsiccatu, idque sine damno. Praecipua genera fructuum vulgo exsicicatorum sunt dactyli, uvae passae majores, uvae passae Corinthiacae, caricae, et pruna rugosa. Dactyli, affatim oriente provenientes, per secula ingentes exercitus Asiaticos aluerunt. Plus minus reliquorum, nostris militibus, ubi recenti commeatu prohibiti sunt, dividitur; et crederem, cum magna utilitate.

Utcunque militaribus hominibus optata sunt succulenta vegetabilia, alterum genus cibi vegetabilis, sicca farinacea granorum materia longe majoris est momenti militantibus. Farinaceum enim vegetabilium, ea quantitate omnibus in terris, provenit, ut columen sit fere universae vitae humanae; multo fortius nutriens, data quantitate, quam folia, aut pleraeque radices esculentae; facile servatu, nulla aut praeparatione aut additione adhibita; transportatu facile; tum adeo salubre, pariter ac nutriens, ut in locum tam vegetabilium succulentorum, quae defecerint, quam carnum salutarum, quae labem contraxerint,

* Vid. egregium librum Culleni, de Materia Medica :
Article, Dried Fruits.

rint, vel quibus abstineri visum fuerit, utiliter substitueretur. Nullum alimentum militibus magis accommodatum.

Grana, in usum vitae fata, vulgo moluntur, ut substantia eorum rectius commanducetur, et, forsan, ut aptior sit concoctu. Caeterum, variis itineribus, illuc loci cohors pervenire possit, ubi grana absque farina inveniat. Hoc statu rerum, videtur praecipui posse, ut artifices forte militantes molas trufatiles instruant, ad frumentum pro tempore molendum. Ad machinationem hujusmodi, illud sufficere videtur, ut duo molares modici fabricentur, his additis, quibus, per vim brachiorum, alter super altero circumvolvatur. Vel homo machinarum sciens, (quales in plerisque cohortibus reperiuntur), molas trufatiles, meliore artificio, instruendas curet.

Saepius, in usum militare, pinfitur farina, quam aliter praeparatur. Neque injuria. E vestigio usui aptus est panis. Ad hoc, qualitates alimenti farinacei pinfendo meliores evadunt. Tantum pane vescuntur milites, ut oporteat virum militare bonum a malo pane castrensi discernere. Illa videntur notanda quum
dijudicatur

dijudicatur panis militaris. *Imo*, Color, gustus, caeteraeque panis qualitates farinae, ex qua pinfi dictus fuerit, convenire debent; hoc est, farina pacta non adulterari debet, commixta farina vi- liore, cujus qualitates affines habeantur. An panis ita adulterinus sit, necne, dignosci potest, comparando panem suspectum cum alio ex fa- rina pacta revera confecto. Si utrique pani, cae- teris inter pinfendum paribus, idem fuerit gus- tus, odor, pondus, magnitudo, species, licet con- fidere eandem fuisse utriusque farinam. Si vero hisce qualitatibus inter se differunt, suspicari li- cet, alteri esse alteram materiam.

Hoc est aliud boni panis indicium. Quacun- que de farina confectus fuerit, certa specifica levitate gaudet, quae levitatem specificam male pinfiti panis superat. Hoc est, bonus panis satis fermentatione elevatur, et satis pinfitur. Non sufficit militem fortem panem quatruidi certo pondere nanscisci. Pondus iustum cum certa magnitudine conjunctum accipere debet. De- fectus levitatis specificae est commune vitium panum castrensiū.

3tio, Panis aliquando adulterari dicitur, commixtis massae farinaceae quibusdam terrenis, aliisve, eum in finem, ut specie candidiore panis appareat. De hoc omitto quaerere; quia, etiamsi fastidiosa urbium luxuria speciosum panem postulet, praebitores panum castrensium nulla illecebra lucri adducuntur, ut speciei causa panem corrumpant; quum milites satis contenti sint, si panem, qualicunque specie, salubrem nanciscantur. Non crederem praebitores panum castrensium noxia addere.

Qua rerum ordinatione panis sit suppeditandus cohorti, non hujus sermonis est quaerere. Illud dicerem, quod de aliis rebus dixi et dicturus sum, suppeditationem plenam esse et perpetuam debere. In stativis, panis potest pinsi itidem in furnis stativis. Quum cohors subinde locum mutat, satius visum est, ut in clibanis mobilibus, qui rotis superimponuntur, panis militaris pinsatur.

At cohors et furnis et clibanis aliquando abest; caeterum, cum materia panis. Hac necessitate, haud magni operis videtur furnos ex lapidibus planis et cemento argilla, pro tempore, instruere.

instruere. Parum refert, qua forma sit furnus, dum cāvum habeat lignis recipiendis aptum, atque solum, in quo contra vim ignis collocentur panes humidi. Tum, quia in omni fere cohorte aliqui militum e pistrina exierint, militi pinfendi perito imperari possit, ut panes cohorti conficiat.

Quum vero fieri possit, neminem cohortis ad pinfendum educatum fuisse; quumque nihil ad sanitatem, maxime talium hominum, plus conferat, quam panis bene pinfitus, principia pinfendi paucis exponam, unde constabit, quemvis militum, artem pistoriam, quocunque loco, saltem utiliter, exercere posse.

Tota ars pinfendi hoc nititur, quod massa faracea, quam minima * potest aqua ad tenuitatem subacta, fermentatione excitata, elevetur. Ubi haec massa, ad tenuitatem ita redacta, in loco tranquillo reposita sit, sub calore circiter septuagesimi 2di gradus, fermentationem sponte subit, eandem revera ac eam qua succi dulces vegetabilium in vinum convertuntur. Inter fermentandum,

* Dr Cullen's lectures on Materia Medica, supra citat. p. 64.

tandum, motus per totam massam intestini excitantur, cum quibus conjungitur extricatio et effugium volatilium quorundam. Subsequitur, continuo, mutatio qualitatum sensilium massae, quae tantum a natura priore massae farraceae, quantum a musto vinum recedit. Jam massa reperitur spongiosa et elevata, ex denso ; tenera atque friabilis, ex viscido ; ac paulatim odorem et gustum capit, pungentes, spirituosos, et acidulos. Quae fermentatio in densiore generis farracei materia obtinet, ea revera, ut dictum, est fermentatio vinosa ; quae, postquam aliquamdiu duraverit, et stadium acetosum prope accesserit, reprimitur, subjiciendo vi flammae massam fermentatam, in panes divisam. Ignis, dum fermentationem tempestive reprimit, meliorem etiam facit massam fermentatam ; quippe qui, aëre in massa residuo rarefacto, eandem inflat, et ingente numero cavitatum replet. Cocta massa fit panis fermentatus, qui pane non fermentato, specificè multum levior est, spongiosior, tenerior, gustui gratior, in aqua solubilior, et concoc-tioni aptior. Ponderosum, viscidum, concoctu difficile, panis non fermentatus.

Caeterum,

Caeterum, propterea quod massa primo statu est viscida aliquatenus, ac fluiditate caret, et maxime omnium quod haud ita multum sacchari continet, spontanea illa fermentatio, ex qua pendet conversio optata, massam totam haud uno momento temporis pervadit, sed alias super alias ejusdem portiones deinceps occupat. Unde fit, ut partes primo in statum vinosum conversae, ad acorem aut statum vapidum tendunt, priusquam reliquae conversionem idoneam susceperint. Huic imperfectioni fermentandi medetur modica massae jam probe * fermentatae, et ad vinosum statum praegressae, portio, quae cum tota massa fermentanda subigendo bene commiscetur. Fermento ita addito, suscitatur simultanea, maturior, vegetior fermentatio. Aliter tamen et fortius adjuvatur ista fermentatio, addito flore cujusvis vini, puta cerevisiae; hic flos, aëre fixo, et forsan spiritu quodam volatili foetus, fermentationi massae valido subsidio est, cum massa, quo modo debet, commixtus. Flos tamen cerevisiae non semper suppetit, ea saltem quantitate, qua opus foret ad panes castrenses pinfendos. Chymicus clariss. Thomas

D Henry

* Vid. Dissertationem Inaug. Gulielmi Lister, M. D.

Henry * hoc succedaneum subdat. ‘ Boil flour
 ‘ and water together to the consistence of treacle.
 ‘ When the mixture is become cold, fill a small
 ‘ cask with it. This cask is to be fitted up in
 ‘ such a manner, as that its contents may be
 ‘ impregnated with fixed air. During the im-
 ‘ pregnation, the cask is to be agitated, as of-
 ‘ ten as the mixture rises; and, after each agi-
 ‘ tation, which should continue several minutes,
 ‘ the unabforbed air (hoc est, aër fixus qui non
 ‘ cum tenui massa se commiscuit), is to be let
 ‘ out.

‘ Pour the mixture, thus saturated, into one
 ‘ or more large bottles, or narrow mouthed
 ‘ jars. Cover it over loosely with paper, and,
 ‘ upon that, a slate or board, with a weight to
 ‘ keep it steady. Place the vessel in a situation
 ‘ where the thermometer will stand from 70 to
 ‘ 80 degrees, and stir up the mixture two
 ‘ or three times in twenty-four hours. In about
 ‘ two days, such a degree of fermentation will
 ‘ have

* Vid. Account of a method of preserving water at sea, by Thomas Henry, F. R. S. p. 26. Artificium, quo aëra fixum ingerit, reipsa idem est, ac illud abhinc compluribus annis, a cl. Professore Black, propositum; sed magnitudini vasorum accommodatur.

* have taken place, as to give the mixture the
‘ appearance of yeast.

‘ With this yeast, before it has acquired
‘ a thoroughly vinous smell, mix the quantity
‘ of flour you intend to make into bread, in
‘ the proportion of six pounds of flour to a
‘ quart of yeast, and a sufficient portion of
‘ warm water ; knead them well together ;
‘ and, covering it with a cloth, let the dough
‘ stand for twelve hours, or till it appear to
‘ be sufficiently fermented ; it is then to be
‘ baked.’ Haec proponenda erant de coctione
panis, arte quam et milites et navigantes, quo-
dam tenus, mente concipere debent.

Fortasse aliquando salutis cohortis interfit, ut
sciatur, quemadmodum grana et farina recte af-
serventur. Primo requiritur, ut in ficco repo-
nantur ; tum, aëre externo excluso, bonae utri-
usque qualitates diuturniores erunt. Farina prae-
terea debet valide detrudi in vase continente,
usque eo, ut instar solidae massae constet. Con-
densatio farinae in vasis continentibus, praeter-
quam

quam quod a tabe longi temporis defendit, humiditati fortuitae obstat.

Grana quibus genus militare integris plerumque utuntur, sunt pisa et hordea. Melior forsitan esset istiusmodi cibariorum ordinatio, si avenas deacinatas in locum utriusque, ubicunque locorum potest, substituerentur: Avenae deacinatae utrumque nutriendo superant, et ad jusculum faciendum praestant: Et, quoniam melius nutriunt, quantitate sufficiente commodius asservantur et transportantur. Oryza item, quae terris Indicis copia immensa increscit, et exercitibus ibi habitis praecipuum commeatum constituit, multum laudatur. Plus nutrire dicitur quam ulla alia grana, et insigni teneritudine tenuis substantiae * gaudere.

Omniū farinarum, maximo in pretio est farina tritici. Consensu et experientia hominum, maxime omnium † Europae frumentorum nutrit; et, siue causa sit felix principiorum nutrimentum

* Vid. Mat. Med. Culleni supra citat. Page 63.

† Vid. Smith's Wealth of nations, Vol. I. chap. xi.

tium conjunctio, five eorum principiorum copia, quae in ea existunt, vinosam fermentationem optime omnium fuscipit, pinfendo aptissima.

Farina quoque avenarum est cibo idoneo ac salubri. Qui hominum eadem vivunt, neque bello neque rustico labore inferiores sunt. Ubi parcius suppetit triticum, vicem ejus satis valide sustineret farina avenarum.

Hordei farina, quae dicitur Romanis* militibus in poenam divisa fuisse, admodum tenuiter nutrit. Satis sacchari continet; sed saccharum ejus videtur reliquis nutriendi principiis esse destitutum. Quocirca, hominibus, labores, pericula, frigus, et omnia dura sustinentibus, haud idoneum est nutrimentum.

Sed non operae pretium singula frumenta percurrere. Licet enim certa frumenta, ubi eorum electio est, anteponenda sunt, absurde dirigerem, quamvis materiam militibus farinaceam perpetuo dandam. Commeatus plerumque regionis, ubi pugnatur, militibus quaerendus est; quum

* Vid. Livium, Lib. xxvii. cap. xiii.

quum reliquae res necessariae, tum frumenta, singulis regionibus, sua.

Haftenus pro concessio habui, alimentum ad duplicem materiam reduci posse, cibum vegetabilem et ex animalibus confectum. Illius consideratio finita est, quatenus communia quaedam praestabilia voluerim. Restat ut hunc, respectu victus militaris, considerare.

Ut praetereantur dentes hominum canini, carnibus dilacerandis, et molares, durioribus minuendis, apti, compertum habeo experientia humana, valetudini quam optime consuli, duabus materiis alimentorum * commixtis. Cibus vegetabilis quantae necessitatis sit militari corpori, supra explicatum. Haud minor necessitas cibi animalis, qui, pro quantitate, longe uberius nutrit, et † roborat. Ob aliam causam, maxime militibus convenire videtur: Ufus enim cibi animalis ad virtutem militarem pertinere ‡ dicitur;

* Vid. Conspect. Med. Theoret. Gregory, cap. xviii. p. 321.

† Vid. Mat. Med. Cullen. p. 79.

‡ Vid. Histoire Philosophique, supra citat. liv. 1. p. 53.

dicitur ; id quod phyſice congruit, modo concedatur, cibum animaleſt ventriculo ingeſtum, continuo ſtimulare ventriculum, arterias, et totum genus nervoſum ; ſtimuliſque ejus, quamdiu in corpore remaneat, corpus adfici. Motus animorum facile cum aſſueto motu interno corporis connecterentur.

Bubula et ſuilla pro cibo animali plerumque generi militari dividuntur. Prior ideo deligitur, quod maxime abundat, et ubique gentium probatur. Nolim hic quaerere, quibus de cauſis commeatus animales, tam caſtrenſes quam maritimi, ex ſuilla prope ſola conſtent : Satiuſ videtur exponere, quibus de cauſis ſuilla omnino rejici debet. Primum ſuilla tanto adipis onuſta eſt, quantum viſ concoquens difficile aſſimilat ; tum, licet ventriculus validus, cujuſ actio exercitationibus ſub dio ſuſtinetur, eandem conficere poſſit, nutritium fluidum ſuilla demum ſeparatum, neceſſe mihi videtur, nimio plus oleoſi contineat : Unde ſanguis, ex alimento ſuillo reſectus, excrementitio quovis humore minus facile liberandus videretur : Hoc eſt, ſi ſuillae aſſueſceretur, perſpirationi *, et forſan juſtae urinarum

* Vid. Sanctorium.

narum excretioni obsisteretur. Si vero his excretionibus alendis male aptus sit sanguis, ex fuilla per consuetudinem refectus, concludendum videtur, consuetudinem fuillae aliquatenus ad morbos putridos generandos conferre; et ita aliquatenus corpori esse exitialem. Neque modo videtur plus nimio oleosi portantem, fuillam officere: Adeps ipse fuillae ita laxè conglutinatur, ut, vel fale admoto, rancidulus fiat, et obscura putredine fere semper teneatur: Rancidum vero aliquatenus acre est, et partibus vivis irritabilibus, quas alimentum ingestum contingere oportet, infestum. Aliquoties mihi animadversum, colicas ex comefis salitis fuilli generis nasci. Quod rancidum, praeterea, factum est, haud adeo aptum videtur sanguini et corpori reficiendo.

Si nihil obstantibus his rationibus, militibus fuilla sola vivere imperetur, iis simul suppeditanda est haud ita parva vis rei farinaceae cujusvis parum nutrientis, qua cum fuilla uterentur. Hac re farinacea oleo mista, et velut emulsione fluidi nutritii facta, nutrimentum fuillum constitutionem corporis tutius et certius ingreditur.

Ut

Ut aliarum rerum necessitatis, sic cibi animalis suppeditatio debet esse constans et certa: magnum enim momentum habet non carere.

In stativis, facultas saepe praebetur victum animale ex foro boario quovis, in propinquo, coemendi.

Ubi subinde movet cohors, suppeditatio cibi animalis, perinde ac caeteri commeatus, itineribus regenda. Mos erat, ut ab eodem praefecto militum supra citato accepi, cohortibus bene ordinatis in proximo bello Germano, ut carnes recentes sibi suppeditandas quaeque suo lanio circumforaneo locaverint. Lanii conquistas undique pecudes ad suam quisque cohortem cogebant. Pecudes illuc coactae, quoties itineribus cohors contendebat, novissimum post agmen, praesidio dato, subsequabantur. Statim ac confederat cohors, caedere inceptum. Carnes bonae, cito distributae, singulis contuberniis, quas in ahenis castrensibus coquebant. Paucis demum horis, milites post fatigationem continuati itineris, vigiliis, frigore, et pluviis forsan confecti, juscule, militibus semper grandi solatio, et carnibus bonis reficiebantur. Ordinatio hujusmodi

ad speciem videtur levis. Sed, in statu rerum posito, momentum foret ad salutem tuendam. Sex cohortes novae, eodem auctore, quia, cum se exercitui consociato junxissent, simili cura rei carnae haud providebant, adeo morbis afflictati sunt, ut aliis super alios demortuis, uno anno, ex quo in Germaniam deductae erant, ad imperatorem, ut bello inutiles relatae sint. Indigentia carnum suppeditandarum, ubi carnes conveniunt, indigentiam totius victus * portat.

Quum regio, in qua bellatur, non satis fertilis est pecudum, ad commeatus carneos cohorti praebendos; tum, modo commode fieri possit, pecudes mari subvehendae sunt. Non enim, nisi necessitate cogente, carnes salitae consuetudine dividendae militibus.

Multis

* Non dicendum videtur, novos et infuetos homines ex vitio locorum passios esse. Novi milites, quibus juvenas, corpus bene curatum, et integra salus, minus vincuntur, caeteris paribus, a loco aut coelo gravibus, quam veterani, a morbis locorum, &c. jam fracti et debilitati. Accedit, quod consuetudo obtinet morborum aequae ac locorum. Hoc tamen inferiores novelli milites, quod corpus curare et noxas evitare nesciunt.

Multis autem casibus, militare genus eo redigitur, ut vel cibus animalibus abstinere, vel iisdem conditis uti, cogatur. Posterius plerumque deligunt: Quocirca videtur in cibi animalis conservationem paulo inquirere.

Prius notari vellem, eas carniū asservandas esse, quae ante alias integritatem retinent; ideoque carnes, quas in longum tempus servare, iis animalibus desumendas esse, quae firma valetudine praestant. Mirum est, quamdiu caro pecudis, integra salute caesae, corruptione vacat. Vita, ut antiquitus dictum, est quasi sal, quo corpus a putredine defenditur; et quum vixens extincta fuerit, corpus relinquit, omnibus fere dotibus ejus, praeter calorem et motum, diu imbutum. Contra, ubi caesum est animal, cui vis vitae minuta fuerit, citissime putrescendo dissolvitur. Non apparet, quae pecudes aëra purum raro haurientes, praesepibus desidibus affixae farciuntur, eas esse sanas. Harum corpora igitur vix videntur servanda.

Mihi cogitanti, quemadmodum cibi animales
servarentur,

fervarentur, succurrit, id posse fieri, vel absque additione, vel cum additione.

Absque additione, imo, Servares carnes, eadem exsiccando ; quod fieri debet in loco sicco perflato : Adeps cum cura excisus rejiciendus ; sin minus exsiccatio foret imperfecta. Nihil fere praeter aqueum humorem exhalat. Quod exsiccatum fuerit, gelatinam, aliaque, adipe dempto, nutrientia, cibo animali propria, retinet. Manet integritas mixturae in cibo animali exsiccato, qui adipe destitutus, salubrior tamen mihi videretur, quam cibus animalis, substantia imminuta, male conservatus.

Haec etiam est ratio cibum animale sine additione servandi. Certas partes minus nobiles, ut cartilagineas, tendinosas, &c. decoquunt in aqua, usque dum gelatina animalis soluta separatur ; quae, aqua superflua demum dissipata, remanet. Inter decoquendum, quod adipis supernatat, eximendum est. Haec gelatina vulgo appellatur *Jus portabile*, quod in necessitate meliorum carnium usurpari etiam potest. Minus nutrit forsan quam caro exsiccata.

Ubi

Ubi terrarum gelu multos menses in anno perstat, mos obtinet carnes servandi gelu rigentes. Qui tertius modus est, quo corpora pecudum servari per se possunt; et caeteris modis longe praestat. Ita enim tota substantia, sine ulla mutatione, integra, dulcis et optime nutrienda asservatur. Haud tamen tanto usui esset militibus, quia certis regionibus proprius est.

Saepius solet cibus animalis servari, addita quadam antiseptici generis materia; quo pacto tota substantia, idque ea quantitate, qua immensa opus est ad victui militari satisfaciendum, sub omni coelo, servari potest.

Quae putredini carniū maxime obstant, in classe vegetabilium vel salinorum plerumque reperiuntur.

Antiqua ars mortuos condiendi, et nupera experimenta illustris Pringle, varia vegetabilia monstrarunt, quibus inest singularis vis carniū putredini obsistendi, aut in longum tempus praeveniendi. Quorum quae plurimum ad carnes servandas valent, neque earum naturam depravare videntur, sunt aut adstringentia et amara,

ut

ut cortex Peruvianus, flores chamomeli, &c. aromata, ut piper, zinziber, &c. refinacea, ut camphora, &c. aut acria olitoria, ut sinapi, raphanus ¹rusticanus, &c. Non crederem, haec aut alia vegetabilis generis antiseptica crebro usurpatum iri ad cibum condiendum. Ideo tamen proposita sunt, ut, si qua necessitas obveniret meliorum antisepticorum, quodvis vegetabilium antisepticorum, aliquatenus auxilio esset. Militari vitae substitutio ingenti est subsidio. Experimentis quibusdam, vegetabilium antisepticorum factis, concluderem; *imo*, Ea, vel maxima quantitate usurpata, minus posse, quam salem communem: Quam conclusionem, quum ad observationes illustriss. Pringle male congruat, dubitanter proponerem; neque ipse experimentis, nisi repeterentur, fidem adhibere vellem. *2do*, Quo fatis valeant vel fortissima vegetabilium antisepticorum, ea applicari debere, non aqua infusa aut soluta, sed carnibus, ritu pulveris, intrita. Namque aqua, dum menstruum est materiae vegetabilium condientis, animale materiam quoque dissolvit. Si haec, aliave antiseptica vegetabilis generis fatis valerent ad cibos animales in usum longi temporis condiendos, rationi convenire

convenire videtur, cibos ita conditos non modo salitis meliores futuros esse, sed nequaquam nocituros. Licet enim materia condiens vegetabilis succo et substantiae carnum inhaereret commixta, haec constitutioni corporis forsan non obesset; saltem non tantum obesset, quantum consuetudo salitorum, quae saepe potentibus exercitiis fuit exitio.

Donec luculentiora vegetabilium antiseptico-
rum experimenta fierent, verisimile est, condi-
menta carnum in salinis quaesitum iri. Expe-
rimentis ejusdem auctoris salinorum antiseptico-
rum repetitis, fidem illi habeo, sales viribus con-
dientibus, quas ipsis attribuit, gaudere. Sequen-
tes cibis condiendis apti videntur; nitrum, sal
ammoniacum crudum, sal alkalinum vegetabile,
sal alkalinum volatile, &c. Experiundo apparet,
hosce sales plus posse antiseptice, quam universa-
le condimentum sal marinum; data enim horum
salium quantitas aequae valet ad carnis datam
quantitatem condiendam, ac major quantitas sa-
lis marini. Omnes fere ex aequo salubres, in
constitutionem corporis usu intromissos, fore,
non videretur vero absimile. Namque, si inevita-
bilis sit quotidianus usus salitorum, forsan parum
refert,

refert, quale salinum ingestum sanguini commisceatur. Certi sales neutri saporem magis gratum carnibus impertiunt; inter quos eminet notissimum sal commune, et spiritus Mindereri, qui simul et servat et pulchro rubore imbuunt carnes. Quibus acidum vitriolicum est altera pars, vel qui nimis medicamentosi essent, hi non conveniunt. Singularem ullam neutris convenientibus salubritatem inesse, haud exploratum cense-rem. Nam sales, qui extra corpus neutri sunt, a vi concoquente saepe divelli, et variis oleosis, aliisque intra corpus forte objectis, in novas formas mutari videntur.

Vis antiseptici cujuscunque tempore minuitur, aut perit. Hinc, statim temporibus, longioribus vel brevioribus, pro vi antisepticae materiae, necessarium fit, antiseptico jam ad-moto subvenire, addita ejusdem generis recenti materia. Materia antiseptica prius adhibita, sed tempore ipsa corrupta, rejicienda est. Materia condiente, sive muria ea sit, sive materia quaecunque vegetabilis, ita subinde refecta, carnes tandem antiseptico saturari videntur. Recens tamen antiseptici copia adjicitur, quo semper suppleat satis antiseptici, loco materiae antisepticae amissae, vaporatae, aut decompositae.

Res antiseptica, quae carnibus applicata fuerit, simul et commiscetur cum earum humore, et soluta solidam substantiam ingreditur et firmat. Quo fit, ut carnes antiseptico quovis saturatae durentur, et magnitudine deficiant: Recentibus nequaquam aequiparandae, non solum propter duritiem, et antiseptici admistionem, sed quod inevitabilem, licet obscuram putredinem, una cum partiali adipis, gelatinae, &c. jactura, subeunt.

Vulgo cognitum, haud satis esse carnes antisepticum sensisse; nisi eodem tempore, auris exclusis, vasis quam exactissime occlusis asservarentur.

Cum quodvis sal pro antiseptico usurpetur, id (nisi natura liquidum sit) non adhibendum est, aqua solutum, sed siccum; externis carniū partibus infriētum, vel probe inspersum.

Quantum salis marini, pro data carniū quantitate, usurpandum est, non exploratum habeo. Quantitas ejus specificē varia esse potest, prout plus minus carniū eodem tempore et iisdem vasis condiatur. Hoc mihi constat, semilibram

carnium exsectam, satis durare, si eidem infrices quadrantem salis marini. Sed longe minorem proportionem sufficere videtur, cum carnes large condiuntur. Vulgo observatum est, sal marinum non solum siccum esse usurpandum, sed quam maximis potest crystallis; caeteris paribus, enim, valet sal marinum, pro magnitudine crystallorum. Quod dixerunt clari medici, exiguum salis marini potius accelerare carniū corruptionem, in eo errare videntur. Saltem observatio dubia.

Quo victus salitus tolerabilis sit, hasce regulas utendi subjungam. Primum, caro salita, priusquam coquatur, alia super aliam recenti aqua aliquamdiu maceranda est, quo sale quantum potest liberetur. Quae cautio, utut vulgaris videatur, permagni est. Exemplum citabo. Nova cohors, post hoc bellum susceptum, quae subsidio Gibraltariae immissa fuit (sicut accepi a praefecto militum, observandi capacissimo, qui tunc temporis ibi merebat) per primum tempus ex quo advenisset magnopere aegrotabat, multaque fortia corpora amittebat; nec quicquam ultra accusatum, quam quod salitis cibariis uti nesciebant. Cohortes caeterae, experientia
doctae

doctae artem salita ad insulfum restituendi naetae erant ; et qualiquali materia vegetabili praebita, jusculum saluberrimum ex salitis praeparare solebant ; ideoque erant sanae. Ubi deest aqua fontium, qua sal carnibus inditum dissolveretur, proximum est ut in falso ipso macerentur. Nautae salita praeparant, post puppim trahendo, viginti quatuor amplius horis ponto submersa. 2do, Magna copia materiae vegetabilis, una cum salitis restitutis, assumenda est ; viridia succulenta vegetabilia, si potest ; sin minus, copia panis probe fermentati. 3tio, Quod * spumae pinguis, inter coquendum, ahenis supernatet, rejiciendum est ; adeps enim salitus magis onustus sale videtur, quam tantundem merae carnis salitae. Forfan quoque sal inter coquendum elicited, cum oleo supernatante plus minus conjungitur.

In praesidiis, quotannis vel bis in anno, duobus vel tribus militum praefectis mandatur, ut commeatus salitos illuc conveetos inspiciant et explorent,

* Vid. a discourse upon some late improvements of the means for preserving the health of mariners. By Sir John Pringle, sub. fin.

explorent, ut renuncietur, an recte ferventur et salubres sint, necne. Oportet igitur notas cognoscere bonorum salitorum, quae ita se habent. Bona caro salita, ubi incidatur, colore rubello plerumque apparet : Ubi fibrae divelluntur, rupturae, cum certa vi cohaesionis resistunt : Adeps firmitatem retinet, absque foetore. Contrariis indiciis malas carnes salitas dignosceres. Hae incisae atriores apparent, aut aliter decolores : Rumpuntur, cum aliquantulum divelleres : Adeps flaccescit, aliquando foetidus. Supra notatum, debere muriam salitorum satis recentem esse, et fortem.

Quibusdam in regionibus mari distantibus, tantum absunt ut a salitis homines patiantur, ut usibus vitae necessariis non suppetat sal ; quae inopia tam aegre toleranda videtur, quam inevitabilis salis excessus. Namque modicum sal non solum concoctioni subsidio est, sed et sanguinem ipsum aliquatenus corruptione prohibet. Quo numine, fluidis aqua indigentibus, sitis orta monet, eodem benigno ingens creatur desiderium salis, cum nihil salinum omnino ingestum fuerit per quoddam tempus. Mihi videtur, hanc inopiam levare, si non tolli, posse, si filices, plantasque vulgares,

gares, quae passim in terris reperiuntur, deureres ; et, lixivium pura facta, sal vegetabile alkalinum rite eliceret. Constat non tam gratum fore, quam sal marinum est ; sed plus minus ejus utiliter cum cibis posset assumi ; et, ut supra dictum, sal vegetabile alkalinum plus valet ad carnes condiendas quam sal marinum.

Truncus foret fermo de victu militum, nisi aquam, sine qua fere nihil vivit, comprehenderet.

Quo in omni rerum situ aqua cum intentissima cura comparetur, principium sumam a monstrando aquam exercitui praecipuo esse usui.

Militibus, ut saepe fit, salitis aliisque minus salubribus vesci coactis, nihil plus potest ad fluida corporis noxiis omnibus particulis inde ortis liberanda, quam usus bonae aquae. Haec enim simul et diluendo quodcumque putridum aut fallinum, per vim organorum concoquentium, alimento separatum fuerit, illius exitum expedit ; et vasa replendo excretionem, toto corpore, stimulat. Ita aqua mera est praeclarum antiscorbuticum.

Tum

Tum cibis quam saluberrimis praebitis, copia nihilominus purae aquae necessaria est. Quum enim perpetua jactura, quam facit corpus, ad magnam partem sit aquei humoris, sanguis acrimoniam contraheret, omnesque excretiones vitio aut inopia peccarent, nisi aqua recente subinde ingesta, fluida et quantitate, et dilutione, et mixtura debitis conservarentur. Mala fluidorum mutatio, quam defectus aquae induceret, necesse est acceleretur, et ingravescat, cum corpus, praeterquam quod aqua destitutum fuerit, subit quoque exercitationem laboriosam et diutinam, sub calore externo parum modico; qua in causa adeo effusa est dissipatio humoris aquei, ut nisi novo ingesto compensetur, effectus vel in externo appareant: Fauces exarescunt, et os; humor eorum viscidus fit; deficit urina; quae redditur, colorem habet et acrimoniam; atque sudor fluens magis magisque salinus fit. Ita copia aquae corpori, maxime militum, perpetuo necessaria est.

Huc accedit, quod, diametro vasorum inanitate minuta, fibrae motrices solitis fulcris destitutae, minore vi necessario agunt. Unde ipsa aquei humoris dissipatio debilitatem creare possit, quam aqua ingesta, adeo ut vasa repleantur, tolleretur;

tolleret; ita aqua inter roborantia annumeranda est.

Fluidis aut acribus, aut diminutis, exoritur sitis, quae ad statum fluidorum fere semper respondet. Non tam exoritur ex ore et fauce siccis, aut viscidis, quam ex interno fluidorum malo, cum quo siccitas ista et visciditas saepe conjunguntur. Mutationem fluidorum siti recte metireris: Sitimque restinguere, est malo mederi. Sitim supra modum instantem aqua optime restinguit: Sitim modicam aquei liquores tollerent: Siti supra modum instante, et diuturna, tota siti-entis expectatio in aquam solam erigitur. Alios liquores, praeter aquam, aut aqueos liquores, absorbentia respuunt; neque convenirent, si intromitterentur.

Ut omittam reliquas insignes aquae virtutes, atque utilitatem ejus ad cibos coquendos, et ad munditiam, pergo dicere quemadmodum pura possit distingui.

Re ipsa mera aqua est bona, utpote finibus aquae inserviendis maxime idonea. Caeterum, quia omnia fere sibi objecta dissolvit, aqua nativa
raro

raro pura reperitur. Quocirca ea pura vulgo dicitur, quae satis pura est ad vitae inservendum.

Imo, Purior aqua, pro magnitudine, impura levior est. Ubi aqua specificè gravior est, terrena quaevis, aliave materia aqua gravior, plerumque in ea dissolvitur. Tum materia quaevis * alienigena, quanquam aqua non gravior, si in aqua soluta fuerit, gravitatem specificam aquae solventis exaugere potest.

* * * * *

Cito ad ultimos limites progressus, quibus dissertatio medica hujusmodi includi solet, censui hunc sermonem, nihil amplius quam inchoatum, abrumpendum esse; ut fragmentum, non opus integrum, tentasse videar. Fragmentum tamen haberi vellem, quod exposita crediderim minus utilia, et male locata, nisi exponendis cohaererent,

aut

* Vid. Praelect. Professoris Black, in chemia facile principis.

aut cohaerere existimarentur. Si fragmentum istud de victu cohortis, qui ne quidem finitus est, quaecumque fuerit, pro idoneo specimine inaugurali benigne accipiatur, scopum hujus diei sum assequutus.

Parum conveniret hujus speciminis facere finem, quin agnoscerem, consilium hanc rem tractandi initum, ex perspectis institutis ad sanitatem pertinentibus in cohorte fortissima regia Glasguensi. Haec instituta, vir fortissimus et clarissimus, dux exercituum Georgius Scott, cohorti Glasguensi cujus est praefectus, ab initiis, condidit, et per manus tradidit egregiis viris, qui, illo absente, succedentes deinceps eidem praefuerunt. Salutaria esse, eventu hucusque comprobatum. Cohors enim Glasguensis mille circiter hominibus, iisque non omnibus juvenibus, ipsis juvenibus non omnibus sine labe corporis ingenta; atque in situ locorum jampridem collocata, ubi commeatus non ad optionem praebentur, et ubi coelum, utut mite, non adeo salubre est, ex principio anni MDCLXXVIII. quo conscripta fuit, ad hunc usque diem, si casu absumptos, praelio occisos, et quatuor qui extra curam

cohortis positi mortui sunt, exciperes, duodecim non amplius funeribus est multata.

Deesse officio mihi ipse viderer, nisi, hac occasione data, sensus grati animi in quosdam, pro beneficiis et favore, viros optimos medicos proferrem.

Nihil unquam gratius mihi contigit, quam Cullenum venerabilem, jamjudum lumen et decus medicinae, post tempus interjectum, revisere: Vero cum gaudio illum minus quidem senescens, quam solitis vividi corporis viribus, et suo immortalis ingenio, florentem, denuo conspexi. Ad illum refero, magna ex parte, auctorem mihi medicae doctrinae; quo summo beneficio, et quod gravi morbo quondam periclitantem sua peritia, pariterque benignissima cura, restituit, in perpetuum illi obligatus sum.

Alium venerabilem virum, Joannem Stedman, medicum peritissimum, commemorarem. Illum reipublicae literatae egregium esse civem, fama refert. Qui ad eum propius adeunt, multiplicem et profundam scientiam, cum insigni animi candore conjunctam, mirantur. Cognitam illius
in

in me voluntatem magni aestimo et aestimabo.

Summum et debitum respectum habeo ad clarissimum virum Joannem Hope, medicum expertissimum, et optimum omnium botanices professorum. Super alia quae amicissime mihi praestitit, captantem in nosocomio regio experientiam morborum, favore quoque, consiliis, et ductu adjuvabat.

Non tam quod diligem, quam quod admirer, mentionem facerem professoris contumacissimi, Jacobi Gregory. Tum cum munus professoris clinicum primum inibat, id mihi honoris concessit, ut me a renunciationibus ejus clinicis nominaret; in cujus officii decursu, humanitatem viri, sagacitatem medici, eximias, meis oculis indies perspexi. Alia beneficia in me contulit, modo liberalissimo et sibi proprio. Academicas ejus laudes, multas, varias, et maximas, imperitia mea haud tentabit; Quum vero sinceram ejus fidem et generosum animum considero, magno-pere judiciis populi adsentior, in illo professorem a viro superari.

Neque silentio praeterirem optimum et ornatissimum juvenem, cujus amicitia ex longo tempore

tempore mihi fuit ornamento, Davidem Pitcairn, unum medicorum nosocomii Londinensis S^{ti} Bartholomaei. Illum, fato paterni nominis, simul et ingenio et omni virtute praestantem, et propter ejus optimos et suavissimos mores, donec vivam amabo.

Justissimae gratiae agendaе sunt fido amico Gulielmo Cruikshank, A. M. socio in anatomicae docenda praeclari illius anatomici Gulielmi Hunter. Mihi, dissectionibus cadaverum incumbenti, veteris consuetudinis haud immemor, scalpellum et facem benignissime praetendit. Et sicut abdita omnia corporis humani, industria ingenti, et summo ingenio, sibi habet patefacta, ita nunquam gravatus est observata, cognita, inventa impertire.

Plurimum quoque debui viro illustrissimo Joanni Hunter, chirurgo Regis extraordinario. Post auditas ejus praelectiones, tum chirurgia visa est disciplina rationalis. Quum ad aegros S^{ti} Georgii sub illo attenderem, famae facile credidi, illum non minus manu, quam ratione praecellere. Admirationem nequivi suppressere tanti auctoris naturae, et veri.